

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference IPY-130	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/JP2003/004882	International filing date (day/month/year) 17 April 2003 (17.04.2003)	Priority date (day/month/year) 17 April 2002 (17.04.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC G11B 7/0045, 7/24		
Applicant NEC CORPORATION		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 6 sheets, including this cover sheet.

This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 1 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I Basis of the report
- II Priority
- III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV Lack of unity of invention
- V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI Certain documents cited
- VII Certain defects in the international application
- VIII Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 17 April 2003 (17.04.2003)	Date of completion of this report 02 August 2004 (02.08.2004)
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP2003/004882

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

the international application as originally filed

the description:

pages _____ 1-18 _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

the claims:

pages _____ 1-16 _____, as originally filed
 pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

the drawings:

pages _____ 1-5 _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

the sequence listing part of the description:

pages _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
 the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
 the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

contained in the international application in written form.
 filed together with the international application in computer readable form.
 furnished subsequently to this Authority in written form.
 furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
 The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
 The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. The amendments have resulted in the cancellation of:

the description, pages _____
 the claims, Nos. _____ 17-19 _____
 the drawings, sheets/fig _____

5. This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP2003/004882

III. Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability

1. The questions whether the claimed invention appears to be novel, to involve an inventive step (to be non obvious), or to be industrially applicable have not been examined in respect of:

the entire international application.

claims Nos. 1-9

because:

the said international application, or the said claims Nos. _____ relate to the following subject matter which does not require an international preliminary examination (specify):

the description, claims or drawings (*indicate particular elements below*) or said claims Nos. _____ are so unclear that no meaningful opinion could be formed (specify):

the claims, or said claims Nos. _____ are so inadequately supported by the description that no meaningful opinion could be formed.

no international search report has been established for said claims Nos. 1-9.

2. A meaningful international preliminary examination cannot be carried out due to the failure of the nucleotide and/or amino acid sequence listing to comply with the standard provided for in Annex C of the Administrative Instructions:

the written form has not been furnished or does not comply with the standard.

the computer readable form has not been furnished or does not comply with the standard.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP 03/04882

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	10-19	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	10-19	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	10-19	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

Document 1: JP 7-121878 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 12 May 1995, paragraph [0008], (Family: none)

Document 2: JP 8-007282 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 12 January 1996, paragraph [0011], & US 5568461 A

Document 3: JP 9-167348 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 24 June 1997, paragraph [0006], & EP 712119 A & US 5850378 A

Document 4: JP 10-083536 A (Nikon Corp.), 31 March 1998, paragraphs [0004] and [0005], & US 5936924 A

Document 5: JP 2002-008269 A (Sony Corp.), 11 January 2002, paragraphs [0026], [0028] and [0034], (Family: none)

Claims 10-15

Prior to the filing of this application, it was common practice to change the recording and reproduction conditions so that the error characteristic of the reproduction signal is the same at the lands and the grooves when recording using methods for recording and reproducing that employ a land/groove-type optical disk (if necessary, refer to documents 1-4).

It would be easy for a person skilled in the art to use a well-known recording and reproduction method such as a method wherein the power of the laser is changed, a method wherein the reflectivity is changed or a method wherein the phase difference before and after recording is changed when equalizing the recording and reproduction characteristics at the lands and the grooves.

Claim 16

It would be obvious to a person skilled in the art to configure so that the shortest mark length is the shortest length that does not exceed the optical parameters in order to increase the recording density.

Furthermore, in the response to the written opinion, the applicant asserts that, "however, documents 1-4 cited in the written opinion...(omitted)...Consequently, those inventions relate to a range of mark lengths where the phenomenon that is explained in relation to fig. 5 is not obvious; therefore, they do not relate to extremely high-density land/groove recording, as do the abovementioned inventions that are set forth in this application."

However, the recording and reproduction methods that are set forth in claims 10-15 are not only employed with media that have a high recording density; therefore, the abovementioned assertion is not based on the disclosures of claims 10-15. Moreover, document 2 discloses the feature of deriving the recording information error rate at the lands and the grooves, and then setting the recording conditions in accordance with said error rates; therefore, the effect that results from the application of the technique that is disclosed in document 2 when recording or reproducing using an optical disk that has a high recording density must be said to be the same as the effect that results from the application of the method

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/JP 03/04882

that is set forth in claim 16.

Consequently, the assertion of the applicant in the response to the written opinion is not applicable.

特許協力条約

PCT

Rec'd PCT/PTO 18 OCT 2004

国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)
[PCT36条及びPCT規則70]

出願人又は代理人 の書類記号 I P Y - 1 3 0	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知（様式PCT/IPEA/416）を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP03/04882	国際出願日 (日.月.年) 17.04.03	優先日 (日.月.年) 17.04.02
国際特許分類 (IPC) Int. C17 G11B7/0045, 7/24		
出願人（氏名又は名称） 日本電気株式会社		

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条（PCT36条）の規定に従い送付する。

2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 4 ページからなる。

この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び／又はこの国際予備審査機関に対して訂正を含む明細書、請求の範囲及び／又は図面も添付されている。
(PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照)
この附属書類は、全部で 1 ページである。

3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。

I 国際予備審査報告の基礎

II 優先権

III 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成

IV 発明の単一性の欠如

V PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明

VI ある種の引用文献

VII 国際出願の不備

VIII 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 17.04.2003	国際予備審査報告を作成した日 02.08.2004
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/J.P) 郵便番号 100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官（権限のある職員） 様 広行
	5D 3046
	電話番号 03-3581-1101 内線 3550

I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。
PCT規則70.16, 70.17)

出願時の国際出願書類

明細書 第 1-18 ページ、出願時に提出されたもの
明細書 第 _____ ページ、国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
明細書 第 _____ ページ、付の書簡と共に提出されたもの

請求の範囲 第 1-16 項、出願時に提出されたもの
請求の範囲 第 _____ 項、PCT19条の規定に基づき補正されたもの
請求の範囲 第 _____ 項、国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
請求の範囲 第 _____ 項、付の書簡と共に提出されたもの

図面 第 1-5 ページ/図、出願時に提出されたもの
図面 第 _____ ページ/図、国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
図面 第 _____ ページ/図、付の書簡と共に提出されたもの

明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、出願時に提出されたもの
明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である _____ 語である。

国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語
 PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語
 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

この国際出願に含まれる書面による配列表
 この国際出願と共に提出された磁気ディスクによる配列表
 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表
 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された磁気ディスクによる配列表
 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった
 書面による配列表に記載した配列と磁気ディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

明細書 第 _____ ページ
 請求の範囲 第 17-19 項
 図面 図面の第 _____ ページ/図

5. この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかつたものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

III. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成

1. 次に関して、当該請求の範囲に記載されている発明の新規性、進歩性又は産業上の利用可能性につき、次の理由により審査しない。

国際出願全体

請求の範囲 1-9

理由：

この国際出願又は請求の範囲 _____ は、国際予備審査をすることを要しない次の事項を内容としている（具体的に記載すること）。

明細書、請求の範囲若しくは図面（次に示す部分）又は請求の範囲 _____ の記載が、不明確であるため、見解を示すことができない（具体的に記載すること）。

全部の請求の範囲又は請求の範囲 _____ が、明細書による十分な裏付けを欠くため、見解を示すことができない。

請求の範囲 1-9 について、国際調査報告が作成されていない。

2. ヌクレオチド又はアミノ酸の配列表が実施細則の附属書C（塩基配列又はアミノ酸配列を含む明細書等の作成のためのガイドライン）に定める基準を満たしていないので、有効な国際予備審査をすることができない。

書面による配列表が提出されていない又は所定の基準を満たしていない。

磁気ディスクによる配列表が提出されていない又は所定の基準を満たしていない。

V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条 (PCT35条(2)) に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲	10-19	有
	請求の範囲		無
進歩性 (I S)	請求の範囲		有
	請求の範囲	10-19	無
産業上の利用可能性 (I A)	請求の範囲	10-19	有
	請求の範囲		無

2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

文献1. J P 7-121878 A (松下電器産業株式会社) 1995. 05. 12
段落0008 (ファミリーなし)

文献2. J P 8-007282 A (松下電器産業株式会社) 1996. 01. 12
段落0011 & US 5568461 A

文献3. J P 9-167348 A (松下電器産業株式会社) 1997. 06. 24
段落0006 & EP 712119 A & US 5850378 A

文献4. J P 10-083536 A (株式会社ニコシ) 1998. 03. 31
段落0004, 0005 & US 5936924 A

文献5. J P 2002-008269 A (ソニー株式会社) 2002. 01. 11
段落0026, 0028, 0034 (ファミリーなし)

請求の範囲 10-15

ランドグループ型光ディスクの記録再生方法において、ランドとグループとで再生信号のエラー特性が同等となるように記録再生条件を変化させて記録することは従来から行われている（必要であれば文献1乃至4を参照。）

ランドとグループとで記録再生特性を同等するに際して、レーザパワを変化させる方法、反射率を変化させる方法、記録前後の位相差を変化させる方法等周知の記録再生方法を利用することは当業者が容易に得ることである。

請求の範囲 1-6

記録密度を向上させるためには最短マーク長を光学限界を超えない最短の長さにすればよいことは当業者にとって自明なことである。

なお、出願人は答弁書において「一方、見解書で引用された上記文献1～4には、（中略）従って、これは、上記図5に関し説明した事象が顕著ではないマーク長範囲での技術であり、上記本願発明のような極めて高い密度のランドグループ記録に関するものではない。」と主張している。

しかしながら、請求の範囲10-15は、高記録密度の媒体に限って適用される記録再生方法ではないから上記主張は請求の範囲10-15の記載に基づくものではないし、文献2には、ランド、グループそれぞれにおいて記録情報のエラーレートを導出し、当該エラーレートに基づいてそれぞれの記録条件を定めることが記載されており、文献2記載の手法を高記録密度の光ディスク記録再生に適用することにより得られる効果は、請求の範囲1-6の方法によって得られるものと何等違ひがないと言わざるを得ない。

よって、答弁書中における出願人の主張を採用することはできない。

15. 請求項 6 に記載の光学的情報記録媒体の前記記録層の第 1 の部分及び第 2 の部分の両方に対してスポット状に光を照射してマーク長 $n T \sim m T$ の記録マークを形成して記録を行い、前記 I L 1、I S 1、I L 2 及び I S 2 が $0.7 < (I S 2 / I L 2) / (I S 1 / I L 1) < 1$ の関係を満たすようにするこ
5 とを特徴とする光学的情報記録再生方法。

16. 請求項 1 ~ 8 のいずれかに記載の光学的情報記録媒体を用いて前記記録層の第 1 の部分及び第 2 の部分の両方に対して対物レンズを用いてスポット状に光を照射して記録マークを形成して記録を行い、ここで、前記光の波長を入
10 し、前記対物レンズの開口数を NA とし、前記記録マークの最短マーク長を M L として、 $0.25 < NA \cdot M L / \lambda < 0.38$ が成り立つようにすることを特
徴とする光学的情報記録再生方法。

17. (削除)

18. (削除)

19. (削除)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/04882

Continuation of Box No. I-2 of continuation of first sheet(1)

Claim 1 defines an invention characterized in that the amplitude IL1 of a reproduced signal from the longest recording mark recorded on the first portion and the amplitude IL2 of a reproduced signal from the longest recording mark recorded on the second portion satisfy the relation $1 < (IL1/IL2) < 1.3$. However, it is unclear what constitution of an information record medium satisfies the said relation.

Reproduction of a signal of what level of amplitude from marks recorded on a land and a groove depends upon the shapes of the land and groove, the optical properties of the materials which constitute the layers of the optical disc, and its thickness, the laser irradiation condition under which information is recorded/reproduced on/off the optical disk, the conditions such as servo, the characteristics of the recording/reproducing apparatus. Therefore, restricting a medium according to a characteristic of the reproduced signal makes it impossible to specify the constitution of the information record medium.

Since claims 2-9, as in claim 1, define restriction of a medium according to a characteristic of the reproduced signal, the medium cannot be specified.

An information record medium defined in claims 1-9 is assumed to be not a medium such as a reproduction-only record medium having a prepit from which a signal with a specific characteristic can be always reproduced, but a normal land/groove information record medium on which information can be recorded by a general information recorder, as mentioned in "Background Art" of the description by the applicant.

Therefore, the medium constitution itself is nothing novel compared with a known information-recordable medium. The feature of the medium concerned is a method for recording information so as to reproduce a signal with a specific characteristic and the invention must therefore be defined as an information recording method or an information recorder.